

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

DERWENT-ACC-NO: 2002-663435

DERWENT-WEEK: 200432

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Clutch control system for vehicle  
has latching piece  
provided in master cylinder  
attachment surface of bracket  
for detachable clamping of master  
cylinder in rough  
fitting condition

PATENT-ASSIGNEE: HINO MOTORS LTD[HINM]

PRIORITY-DATA: 2001JP-0039309 (February 16, 2001)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 3524506 B2		May 10, 2004	N/A
004	F16D 025/08		
JP 2002242955 A		August 28, 2002	N/A
004	F16D 025/08		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP 3524506B2	N/A	
2001JP-0039309	February 16, 2001	
JP 3524506B2	Previous Publ.	JP2002242955
N/A		
JP2002242955A	N/A	
2001JP-0039309	February 16, 2001	

INT-CL (IPC): B60K023/02, F16D025/08

ABSTRACTED-PUB-NO: JP2002242955A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - The clutch control system includes a master  
cylinder (6) whose axial

line is vertically turned to a master cylinder attachment surface (5) formed in a bracket (3) at the downward direction of a clutch-pedal arm (1). The master cylinder attachment surface of the bracket is provided with a latching piece for detachable clamping of the master cylinder in a rough fitting condition.

USE - For vehicle.

ADVANTAGE - Improves efficiency of attachment positioning operation of master cylinder. Removal operation of master cylinder at the time of service e.g. maintenance check in a vehicle selling firm, is enabled by one operator. Prevents cost increase due to simplified structure of whole clutch control system by using existing master cylinder attachment surface.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure shows the sectional drawing of principal component of clutch control system.

Clutch-pedal arm 1

Bracket 3

Master cylinder attachment surface 5

Master cylinder 6

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/2

TITLE-TERMS: CLUTCH CONTROL SYSTEM VEHICLE LATCH PIECE  
MASTER CYLINDER ATTACH  
SURFACE BRACKET DETACH CLAMP MASTER CYLINDER  
ROUGH FIT CONDITION

DERWENT-CLASS: Q13 Q63

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2002-524835

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-242955  
(P2002-242955A)

(43) 公開日 平成14年8月28日 (2002.8.28)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード* (参考)
F 1 6 D 25/08		F 1 6 D 25/08	C 3 D 0 3 6
B 6 0 K 23/02		B 6 0 K 23/02	L 3 J 0 5 7

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2001-39309 (P2001-39309)

(22) 出願日 平成13年2月16日 (2001.2.16)

(71) 出願人 000005463

日野自動車株式会社

東京都日野市日野台3丁目1番地1

(72) 発明者 小野寺 康成

東京都日野市日野台3丁目1番地1 日野  
自動車株式会社内

(74) 代理人 100090435

弁理士 齋藤 義雄

Fターム (参考) 3D036 EA01 EB22 GH02 GH05 GH06

GJ01

3J057 AA07 BB02 CB02 GA12 HH01

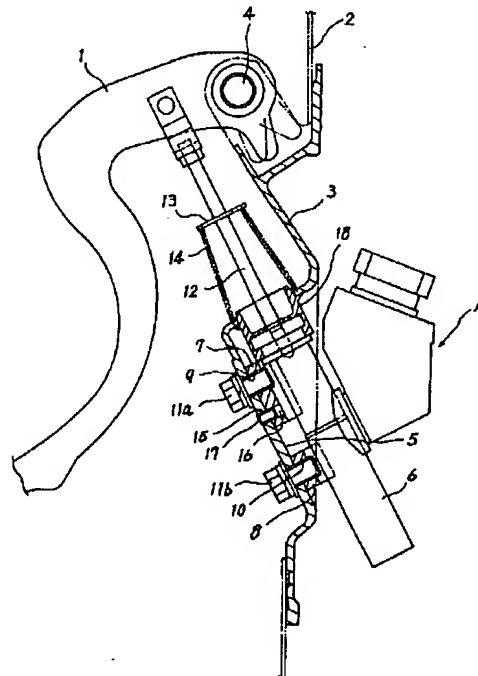
JJ01

(54) 【発明の名称】 クラッチ操作装置

(57) 【要約】

【課題】 スタシリンダの組み付け位置決め作業の能率性と着脱作業性を向上としたクラッチ操作装置を提供する。

【解決手段】 クラッチペダルアーム1の下方にブラケット3を延長して形成されているマスタシリンダ取り付け面5にピン差込用穴15を設け、マスタシリンダ6に設けられている取り付けプレート7にピン引っ掛け用穴16を設け、前記ピン差込用穴15に差し込んだピン17にピン引っ掛け用穴16を引っ掛けてマスタシリンダ6をマスタシリンダ取り付け面5に着脱可能に係止した。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ブラケットに上下方向に回動可能に軸支されたクラッチペダルアームと、このクラッチペダルアームの下方で前記ブラケットに形成されているマスタシリンダ取り付け面に軸線を上下方向に向けてボルトにて着脱可能に固定され前記クラッチペダルアームとプッシュロッドを介して連結しているマスタシリンダとを備えたクラッチ操作装置において、前記ブラケットのマスタシリンダ取り付け面にマスタシリンダを凹凸嵌合により着脱可能に係止する掛け止め手段を備えたことを特徴とするクラッチ操作装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、クラッチペダルの踏み込みで発生する油圧によってクラッチが操作されるクラッチ操作装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 クラッチペダルの踏み込みで発生する油圧によってクラッチが操作されるクラッチ操作装置は、ダッシュパネルの下方に配置したブラケットに上下方向に回動可能に軸支されたクラッチペダルアームと、このクラッチペダルアームの下方の前記ブラケットに軸線を上下方向に向けてボルトにて着脱可能に固定され前記クラッチペダルアームとプッシュロッドを介して連結しているマスタシリンダとを備え、このマスタシリンダによって発生する油圧でクラッチリリースフォークを操作するようになっている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前記ブラケットに固定されるマスタシリンダは上下2本のボルトにて組み付けられているが、生産ラインでの組み付けに際しては、予めブラケットに他の部品と共にマスタシリンダを組み付けたユニットとして車体に組み付けるので一人の作業員で組み付けは可能であるが、ブラケットにマスタシリンダを組み付けるときにブラケット側のボルト穴とマスタシリンダ側のねじ穴との位置合わせ作業が必要であり、組み付け位置決め作業の能率性に難点があった。さらに、車両販売会社等における整備点検等のサービス時のマスタシリンダの脱着作業では、ボルトがキャブ室内側に位置している場合、キャブ室外側で一人の作業員によりマスタシリンダを支え、他の一人の作業員がキャブ室内側からボルトを脱着する都合二人の作業員を必要としている問題があった。

【0004】 本発明の目的は、上記従来の問題に鑑み、マスタシリンダの組み付け位置決め作業の能率性と着脱作業性を向上したクラッチ操作装置を提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達成するための本発明は、ブラケットに上下方向に回動可能に軸支

されたクラッチペダルアームと、このクラッチペダルアームの下方で前記ブラケットに形成されているマスタシリンダ取り付け面に軸線を上下方向に向けてボルトにて着脱可能に固定され前記クラッチペダルアームとプッシュロッドを介して連結しているマスタシリンダとを備えたクラッチ操作装置において、前記ブラケットのマスタシリンダ取り付け面にマスタシリンダを凹凸嵌合により着脱可能に係止する掛け止め手段を備えたことを特徴とするものである。

## 10 【0006】

【発明の実施の形態】 以下本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。図1において、1はクラッチペダルアームであり、ダッシュパネル2の下方に配置したブラケット3に支軸4によって上下方向に回動可能に軸支されている。6はマスタシリンダであり、前記クラッチペダルアーム1の下方に前記ブラケット3が延長されたマスタシリンダ取り付け面5に着脱可能に固定されている。

【0007】 このマスタシリンダ6の固定手段は図2にも示すように、マスタシリンダ6の側部の軸線方向の上下2個所にねじ穴9、10が設けられている取り付けプレート7、8が形成されており、キャブ室内側からボルト11a、11bによって前記マスタシリンダ取り付け面5に締め付け固定するようになっている。

【0008】 前記マスタシリンダ取り付け面5に固定されたマスタシリンダ6と前記クラッチペダルアーム1とはプッシュロッド12を介して連結されており、クラッチペダルの踏み込みによりマスタシリンダ6で発生した油圧で図略のクラッチリリースフォークを操作するものである。

30 【0009】 図1において、14はクラッチペダルアーム1のリターンスプリングであり、プッシュロッド12に固定されたスプリング受けプレート13とマスタシリンダ6の上端のブラケット3との間に介装されている。このリターンスプリング14は円筒形の形状でもよいが、図示のように円錐形の形状が望ましい。その理由としては、車種によってはクラッチペダルアーム1に対するプッシュロッド12の結合点の変更され、これによってペダルレシオの違いが発生する。このペダルレシオの違いによってコイル半径が全て同一半径の円筒形のリターンスプリング14ではスプリング受けプレート13の面がリターンスプリング14の端面に対し斜め当たりとなってリターンスプリング14を斜め押ししてリターンスプリング14の上下方向の中央部に最大撓みが生じて座屈するため、プッシュロッド12の角度に合わせてリターンスプリング14に垂直押圧荷重が作用するようにリターンスプリング14の取り付け面を変更しなければならぬが、コイル半径を漸次異にして座屈し難い円錐形の形状のリターンスプリング14とすることによりプッシュロッド12の角度が変更してもリターンスプリング14は座屈することがなくなり、汎用性を持たすことが

できるからである。

【0010】さらに、マスタシリンダ6の上端にはゴム等の弾力材によるダストシールブーツ18が装着されており、マスタシリンダ6の上端はこのダストシールブーツ18を介してブラケット3に取り付けられている。

【0011】本発明は上記の構成において、ブラケット3が延長されたマスタシリンダ取り付け面5とマスタシリンダ6とを凹凸嵌合による掛け止め手段によって着脱可能に係止したことである。

【0012】その具体的な構造の実施例として図1及び図2で示すように、マスタシリンダ6の側部に設けられている取り付けプレート7を利用し、これにピン引っ掛け用穴16を設け、このピン引っ掛け用穴16に対応するピン差込用穴15をマスタシリンダ取り付け面5に開設して前記差込用ピン穴15にピン17を差し込み、このピン17に前記ピン引っ掛け用穴16を引っ掛けてマスタシリンダ6をマスタシリンダ取り付け面5に係止するようにした構造である。尚、取り付けプレート7に開設したピン引っ掛け用穴16はピン17の径より少し大きな径のバカ穴とすることが望ましい。

【0013】また、他の実施例として、ピン17を取り付けプレート7のピン引っ掛け用穴16に差し込んでおき、マスタシリンダ取り付け面5側のピン差込用穴15をバカ穴にしてこれにピン17を引っ掛けるようにした構造でもよい。さらに、例えばマスタシリンダ取り付け面5に突起あるいは穴を設け、マスタシリンダ6側に穴あるいは突起を設けて凹凸嵌合する掛け止め手段でもよい。

【0014】本発明は上記の通りの構造であるから、生産ラインにおいて、マスタシリンダ6をブラケット3のマスタシリンダ取り付け面5に組み付ける際には、ピン差込用穴15にピン17を差し込み、このピン17にピン引っ掛け用穴16を引っ掛けてマスタシリンダ6をマスタシリンダ取り付け面5に係止し、その後にはボルト11a、11bにて締め付け固定する。従って、ピン17でマスタシリンダ6をブラケット3のマスタシリンダ取り付け面5に位置決め及び仮置きができるためマスタシリンダ6を常に正規の位置に容易に組み付けることができ、組み付け作業性を向上することができる。

【0015】さらに、車両販売会社等における整備点検等のサービス時のマスタシリンダ6の脱着作業は一人の作業で行うことができ、特に取り外しの際にはボルト11a、11bを取り除いても、ダストシールブーツ1

8の反力によってピン17がピン引っ掛け用穴16に食い付くような状態になり不用意に外れることがなくマスタシリンダ6が脱落しないので安全な作業を行うことができる。

【0016】

【発明の効果】以上述べたように本発明によると、ブラケットのマスタシリンダ取り付け面とマスタシリンダとを凹凸嵌合による掛け止め手段によって着脱可能に係止した構造であるから、生産ラインにおけるマスタシリンダの組み付けにおいてはマスタシリンダ取り付け面に対するマスタシリンダの定位置決めが得られ、組み付け位置決め作業の能率性を向上する。また、車両販売会社等における整備点検等のサービス時のマスタシリンダの脱着作業を一人の作業で可能とし、マスタシリンダの取り外しの際には取り付けボルトを取り除いてもマスタシリンダが脱落することがなく安全な作業が得られる。さらに、従来のマスタシリンダ取り付け構造を利用した簡単な構造であるためコストアップとなる大幅な設計変更をする必要がない等の利点を有している。

【図面の簡単な説明】

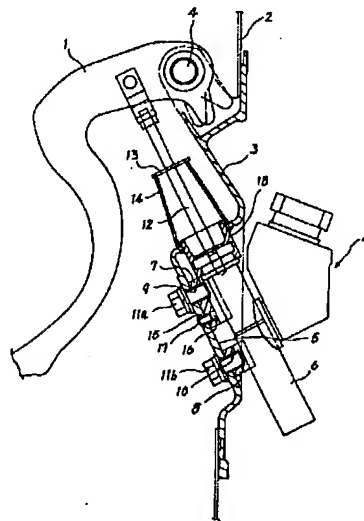
【図1】本発明の要部断面図

【図2】マスタシリンダの図1A矢視図

【符号の説明】

- 1 クラッチペダルアーム
- 2 ダッシュパネル
- 3 ブラケット
- 4 支軸
- 5 マスタシリンダ取り付け面
- 6 マスタシリンダ
- 7 取り付けプレート
- 8 取り付けプレート
- 9 ねじ穴
- 10 ねじ穴
- 11a ボルト
- 11b ボルト
- 12 プッシュロッド
- 13 スプリング受けプレート
- 14 リターンコイル
- 15 ピン差込用穴
- 16 ピン引っ掛け用穴
- 17 ピン
- 18 ダストシールブーツ

【図1】



【図2】

